

(19)



(11)

EP 1 563 152 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.10.2007 Patentblatt 2007/41

(51) Int Cl.:
E05D 11/10 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **03779809.7**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2003/011633

(22) Anmeldetag: **21.10.2003**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/038145 (06.05.2004 Gazette 2004/19)

(54) **GELENKBAND**

JOINT HINGE

CHARNIERE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorität: **23.10.2002 DE 10249382**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.08.2005 Patentblatt 2005/33

(73) Patentinhaber: **Pauli + Sohn GmbH Metallwaren 51545 Waldbröl (DE)**

(72) Erfinder: **SCHMITT, Heinz, Werner 53783 Eitorf (DE)**

(74) Vertreter: **Althaus, Arndt et al Patentanwälte, Buschhoff Hennicke Althaus Kaiser-Wilhelm-Ring 24 50672 Köln (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 599 255 CH-A- 535 887
DE-A- 19 800 813

EP 1 563 152 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Gelenkband für Türen, insbesondere Glaspandeltüren, oder Fenster, mit zwei um eine Gelenkachse scharnierend miteinander verbundenen Bandteilen, und mit einer Rasteinrichtung, die einen um die Gelenkachse drehbaren, eine Rastausnehmung an seinem Außenumfang aufweisenden Rotationskörper, einen gegen die Wirkung eines Rückstellmittels beweglichen und in Raststellung federnd in die Rastausnehmung eingreifenden Rastkörper, eine von einer Seite des Gelenkbandes zugängliche Stellschraube sowie ein am Umfang des Rotationskörpers anliegendes Druckmittel umfaßt, das mit der Stellschraube zum Feststellen des Rotationskörpers bewegbar ist.

[0002] Ein gattungsgemäßes Gelenkband ist aus der EP 0 599 255 B1 bekannt. Bei diesem Gelenkband besteht die Rasteinrichtung aus einer Stellschraube mit einer konischen Spitze, die gegen das von einer Kugel gebildete und in einer auf den Rastkörper zulaufende Bohrung geführte Druckmittel anstellbar ist. Die konische Fläche der Stellschraube verschiebt bei deren Verdrehen die Kugel in der Bohrung auf den Rotationskörper zu. Aufgrund des Zusammenwirkens der konischen Spitze mit der Kugel ist der maximale Verstellweg für das Druckmittel auf den halben Durchmesser der Stellschraube beschränkt. Mit dem gattungsgemäßen Gelenkband läßt sich die Position der Raststellung zwischen dem einen, mauerseitigen Bandteil und dem anderen, flügelseitigen Bandteil am Einbauort und unter Last, d.h. bei bereits an der Mauer und am Türflügel befestigten Bandteil einstellen, um mit dem Gelenkband die gewünschte Raststellung des Tür- oder Fensterflügels so genau wie möglich an die Gegebenheiten am Einbauort anpassen zu können.

[0003] Bei der Anwendung des gattungsgemäßen Gelenkbandes zeigt sich, daß mit dem kugelförmigen Druckmittel eine relativ hohe, punktuelle Belastung am Außenumfang des Rotationskörpers aufgebracht wird, die zu einer Deformierung seines Außenumfangs führt. Diese Deformierung des Rotationskörpers verhindert, daß nach dem ersten Einbau der gattungsgemäßen Gelenkbänder unter Last nachträglich eine Feinjustierung der Raststellung vorgenommen werden kann. Ursache hierfür ist die punktuelle Deformierung bzw. Einkerbung im Rotationskörper, durch die das kugelförmige Druckmittel dazu tendiert, bei einer nachträglichen Feinjustierung innerhalb eines Verstellbereichs von weniger als 5° erneut in die Delle eindringen zu wollen. Eine Nachjustierung des gattungsgemäßen Gelenkbandes ist daher nicht möglich bzw. erfordert den Einsatz eines neuen Rotationskörpers und damit einer vollständigen Demontage des Gelenkbandes.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, ein Gelenkband der gattungsgemäßen Art zu schaffen, bei welchem die Raststellung des Tür- oder Fensterflügels auch in montiertem Zustand, d.h. unter Last am Einbauort möglich ist, bei welchem die Rasteinrichtung auf engstem Raum

innerhalb der Bandteile untergebracht ist und welches eine Nach- bzw. Feinjustierung der Raststellung ermöglicht.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Druckmittel zwei Klemmkörper umfaßt, deren Abstand voneinander mittels der Stellschraube veränderbar ist, um den Rotationskörper durch Verrin- 5 gern des relativen Abstandes der Klemmkörpern zueinander zwischen bzw. mit diesen einzuklemmen und zu 10 arretieren. Im Unterschied zum gattungsgemäßen Gelenkband wird mithin nicht ein Druckkörper an den Außenumfang des Rotationskörpers angepreßt, sondern der Rotationskörper wird durch Änderung des Abstandes 15 zweier Klemmkörper, die mit entsprechend geeigneten, großen Klemmflächen versehen werden können, in der Raststellung fixiert. Da der Abstand zwischen den Klemmkörpern nahezu beliebig verringert werden kann, ist die aufbringbare Klemmkraft nicht durch die Abmes- 20 sungen der Stellschraube begrenzt. Ferner ist der erforderliche Bauraum, welchen der Feststellmechanismus für den Rotationskörper bzw. die Rasteinrichtung benötigt, gegenüber der Lösung beim gattungsgemäßen Gelenkband weiter minimiert, da die eigentliche Klemmfläche der Klemmkörper zu beiden Seiten des Außenum- 25 fangs des Rotationskörpers liegt, da die Klemmkörper unmittelbar mit der Stellschraube bewegbar sind und da die Klemmkraft jeweils in Schraub- bzw. -verstellrichtung, und nicht senkrecht zur Schraubrichtung aufgebracht wird.

[0006] Bei einer möglichen Lösung kann einer der Klemmkörper beweglich sein und der zweite Klemmkörper ist feststehend ausgebildet. Die bevorzugte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Gelenkbandes sieht vor, daß beide Klemmkörper beweglich ausgeführt sind. 30 Besonders vorteilhaft ist hierbei, wenn die Klemmkörper aus geeigneten Klemmbacken bestehen. Zweckmäßigerweise sind die Klemmbacken bzw. Klemmkörper parallel zur Stellschraube bewegbar. In besonders bevorzugter Weise kann sich dann die Stellschraube ausschließlich an den Klemmkörpern bzw. Klemmbacken 35 abstützen und/oder ausschließlich die Stellschraube verbindet die an gegenüberliegenden Umfangsbereichen des Rotationskörpers anliegenden Klemmkörper miteinander. Alternativ oder zusätzlich können die Klemmbak- 40 ken oder Klemmkörper in geeigneten Führungen an einem der Bandteile, z.B. in Schlittenführungen, Schwalbenschwanzprofilführungen, T-Nutführungen od.dgl. geführt sein.

[0007] Bei der insbesondere bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gelenkbandes weist eines der Bandteile, vorzugsweise das mauerseitige Bandteil, einen Lagerbock mit zwei Lagerschenkeln auf und die Klemmbacken bzw. Klemmkörper sind im Zwischenraum zwischen den Lagerschenkeln angeordnet 45 und geführt. Hierbei können die Klemmbacken zwischen dem Rotationskörper und einer der Lagerschenkel des Lagerbocks miteinander verbindenden Bodenplatte des mauerseitigen Bandteils angeordnet sein. Die Führung

der Klemmbacken kann dann ausschließlich von den einander zugewandten Seitenwänden der Lagerschenkel und der Bodenplatte des Lagerbocks bzw. Bandteils übernommen werden, ohne daß zusätzliche Führungsmittel vorgesehen werden müssen. Weiter vorzugsweise können die Klemmbacken eine Basis mit einer Bohrung für die Stellschraube und eine entsprechend dem Außenumfang des Rotationskörpers gewölbte Klemmfläche aufweisen. Zweckmäßigerweise weist hierbei eine der Klemmbacken eine vorzugsweise für den Schraubkopf der Stellschraube gestufte oder angesenkte Durchgangsbohrung auf und die andere Klemmbacke ist mit einer Gewindebohrung versehen. Durch Einschrauben der Stellschraube in die Klemmbacke mit der Gewindebohrung wird dann der Abstand zwischen den Klemmbacken zwangsläufig verringert, bis der Rotationskörper in der gewünschten Raststellung feststeht. Zum Lösen braucht die Stellschraube nur in Gegenrichtung verdreht zu werden. Besonders zweckmäßig ist hierbei, wenn die Basis der Klemmbacken würfelförmig, quaderförmig bzw. rechteckförmig ausgebildet ist und die Deckseite eine gewölbte, mit zunehmender Tiefe der Klemmbacke ansteigende Klemmfläche aufweist. Eine Klemmbacke mit rechteckförmigem Grundriß und ebenen, rechtwinklig zueinander ausgebildeten Seitenwänden kann auf einfache Weise zwischen den Lagerschenkeln des Lagerbocks und der Bodenfläche geführt werden, wobei gleichzeitig eine relativ große Klemmfläche zum Festklemmen des Rotationskörpers zur Verfügung steht.

[0008] In einfachster Ausgestaltung besteht der Rotationskörper aus einem Zylinder mit Innenbohrung zur Aufnahme der Gelenkachse wie eines die Gelenkachse bildenden Gelenkbolzens. Die Rastausnehmung im Rotationskörper kann hierbei als Nut oder Nutausfräsung ausgebildet sein und parallel zur Mittelachse des Rotationskörpers verlaufen, so daß der Rotationskörper insgesamt mit geringem fertigungstechnischen Aufwand hergestellt werden kann. Um den für die Rasteinrichtung notwendigen Bauraum weiter zu minimieren oder mit dem Türflügel bzw. mit der Gelenkachse möglichst nah an die Mauer oder Wand herangehen zu können, kann der Rotationskörper an einem Teilabschnitt seines Umfangs einen sekantenartigen Schlitz für den Durchgriff der Stellschraube aufweisen und/oder die Bohrung in den Klemmbacken ist teilweise im Bereich der Klemmfläche angeordnet. Im Montagezustand durchfaßt dann die Stellschraube entsprechend sekantenartig den Rotationskörper, wodurch allerdings der maximale Einstellbereich des entsprechenden Gelenkbandes auf Winkel von weniger als 20° beschränkt ist.

[0009] Weiter vorzugsweise kann der Rastkörper aus einer von einer Führungsstange zentral durchgriffenen Rolle vorzugsweise aus Kunststoff od. dgl. bestehen, der in einer vorzugsweise einseitig offenen Randaussparung im flügelseitigen Bandteil angeordnet ist, wobei zu beiden Seiten der Randaussparung eine Sacklochbohrung mit einem Schlitzdurchbruch zur Randaussparung ausgebildet ist, wobei in den Sacklochbohrungen jeweils ei-

ne Feder als Rückstellmittel für den Rastkörper angeordnet ist, die gegen die Enden der durch die Schlitzausnehmungen durchfassenden Führungsstange drückt.

[0010] Weitere Vorteile und Ausgestaltungen des erfindungsgemäßen Gelenkbandes ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines schematisch in der Zeichnung gezeigten Ausführungsbeispiels. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 schematisch das erfindungsgemäße Gelenkband in Seitenansicht mit Darstellung der verdeckten Rasteinrichtung und teilweise aufgebrochen;

Fig. 2 schematisch das Gelenkband in Schnittansicht entlang der Linie II-II in Fig. 1;

Fig. 3 schematisch das Gelenkband in Schnittansicht entlang der Linie III-III in Fig. 1; und

Fig. 4 das Gelenkband schematisch in Schnittansicht entlang Linie IV-IV in Fig. 1.

[0011] Das in den Figuren insgesamt mit 10 bezeichnete Gelenkband umfaßt zwei Bandteile 1, 20, von denen das Bandteil 1 vorzugsweise das feststehende, mauerseitige Bandteil bildet und mit einem weiter nicht dargestellten Mauerwerk oder einem Türrahmen verklebt oder über die in Fig. 2 angedeuteten, die Bodenplatte 2 durchgreifenden Verschraubungen 3 verschraubt werden kann. Das flügelseitige, bewegliche Bandteil 20 umfaßt eine weiter nicht dargestellte, geeignete Befestigungseinrichtung, um den ebenfalls nicht dargestellten Türflügel, beispielsweise eine Glasscheibe oder eine Glastür, aufzunehmen und mit diesem verbunden zu werden. Als Befestigungseinrichtung können die Glasplatte in entsprechenden Bohrungen durchgreifende Punktbefestigungen, Klemmplatten oder andere dem Fachmann bekannte Befestigungsmittel Verwendung finden.

[0012] Das mauerseitige Bandteil 1 umfaßt einen Lagerbock mit zwei senkrecht über die Bodenplatte 2 hinausragenden und im Abstand voneinander angeordneten Lagerschenkeln 4, welche, wie insbesondere Fig. 3 erkennen läßt, im gezeigten Ausführungsbeispiel mit der Bodenplatte 2 des Bandteils 1 einstückig ausgebildet sind, da das Bandteil 1 aus einem Gußteil besteht. Beide Lagerschenkel 4 weisen entsprechend Fig. 4 im Abstand von der Bodenplatte 2 ein Gelenkauge 5 auf, in welchen ein sich über die gesamte Breite des Bandteils 20 erstreckender Gelenkbolzen 7 gelagert ist. Der Gelenkbolzen 7 liegt hierbei, wie schematisch der Fig. 1 entnommen werden kann, in einer Querbohrung 21 im Innern des flügelseitigen Bandteil 20. Das flügelseitige Bandteil 20 kann an seinem dem Bandteil 1 bzw. der Deckseite 2' der Bodenplatte 2 zugewandten Ende 20'gerundet sein.

[0013] Das Gelenkband 10, welches insbesondere bei Duschcabinen mit Glasflügeln zum Einsatz kommen

kann, ist mit einer einstellbaren Rasteinrichtung versehen, um die Schließstellung des mit dem Bandteil 20 verbundenen Glastürflügels einstellen zu können. Die Rasteinrichtung umfaßt einen drehbar um den Gelenkbolzen 7 gelagerten und zwischen den beiden Lagerschenkeln 4 angeordneten Rotationskörper 30, der hier aus einem Zylinder bzw. einer Zylinderscheibe mit zylindrischem Außenumfang 31 und einer Innenbohrung 32 zur Aufnahme des Gelenkbolzens 7 besteht. Im Außenumfang 31 ist, wie der Fig. 2 entnommen werden kann, eine mit gerundetem Boden 33 ausgefräste und sich parallel zur Achse des Gelenkbolzens 7 erstreckende Nutaussfräsung 34 ausgebildet, in die ein im Gelenkband 20 integrierter, beweglich geführter und mit zwei Rückstellfedern 22 vorgespannter Rastkörper 23 eingreifen kann, um das Bandteil 20 und damit auch die Raststellung des Türflügels relativ zum Rotationskörper 30 festzulegen. Der Rastkörper 23 besteht aus einer Kunststoffrolle, welche zentral von einer Führungsstange 24 durchgriffen wird, die zu beiden Seiten über den Rastkörper 23 hinausragt. Aus den Fig. 1, 2 und 4 ist ersichtlich, daß der von der Kunststoffrolle gebildete Rastkörper 23 in einer zu einer Seite 25 des flügelseitigen Bandteils 20 offenen, mittig am Bandteil 20 angeordneten und dem Zwischenraum zwischen den beiden Lagerschenkeln 4 unmittelbar gegenüberliegenden Randaussparung 26 angeordnet ist, die im gezeigten Ausführungsbeispiel von einer an der Rückseite 27 gerundeten Nutaussfräsung gebildet wird. Beiderseits der Randaussparung 26 sind die beiden Federn 22 in Sacklochbohrungen 28 angeordnet, die einen in den Fig. 2 und 4 erkennbaren Schlitzdurchbruch 29 zur Randaussparung 26 aufweisen, in welchem sich die Enden der Führungsstange 24 des Rastkörpers 23 führen. Durch den Federdruck wird die Rolle 26 gegen den Umfang 31 des Rotationskörpers 30 gedrückt bzw. sie rastet in der Raststellung in die Nut 34 ein.

[0014] Zur Einstellung der Raststellung dient ein erfindungsgemäßer Feststellmechanismus für den Rotationskörper 30, dessen Aufbau und Funktionsweise nun unter Bezugnahme auf die Fig. 1, 2 und 3 erläutert wird. Der Feststellmechanismus ist, wie Fig. 3 zeigt, vollständig im Zwischenraum zwischen den Lagerschenkeln 4 bzw. im Zwischenraum zwischen dem Außenumfang 31 des Rotationskörpers 30 und der Deckseite 2' der Bodenplatte 2 des mauerseitigen Bandteils 1 angeordnet und hierbei in diesen Zwischenraum versteckt integriert. Er besteht im gezeigten Ausführungsbeispiel ausschließlich aus zwei relativ zueinander bewegbaren und sich seitlich an den Innenseiten der Lagerschenkel 4 führenden Klemmbacken 41, 42, welche mittels einer Feststellschraube 43 derart miteinander verbunden sind, daß durch Verdrehen der Feststellschraube 43 der Abstand zwischen den beiden Klemmbacken 41, 42 verändert werden kann. Im Ausführungsbeispiel weist die den Schraubenkopf 44 der als Inbusschraube ausgeführten Feststellschraube 43 aufnehmende Klemmbacke 41 eine gestufte Durchgangsbohrung 45 auf, wobei der Schraubenkopf 44 in der Stufe vollständig versenkt auf-

genommen wird. Die zweite Klemmbacke 42 hingegen ist mit einem Schraubgewinde 46 versehen, in welches der Schraubenschaft der Feststellschraube 43 einfaßt, um den Abstand zwischen den beiden Klemmbacken 41, 42 durch Verdrehen der Feststellschraube 43 zu verändern. Beide Klemmbacken 41, 42 weisen, wie aus der Fig. 1 ersichtlich ist, im wesentlichen eine quaderförmige bzw. würfelförmige Grundform auf, wodurch sie sich seitlich fixiert zwischen den Lagerschenkeln 4 führen können, ohne daß zusätzliche Führungsmaßnahmen erforderlich sind. Wie der Fig. 2 entnommen werden kann, weisen beide Klemmbacken 41, 42 jeweils an der Oberseite eine entsprechend dem Außenumfang 31 des Rotationskörpers 30 gewölbte Klemmfläche 47, 48 auf. Beide Klemmbakken 41, 42 haben mithin an den einander zugewandten Stirnflächen 49, 50 die minimale Höhe und an den jeweiligen Rückseiten 51, 52 die maximale Höhe und die Klemmflächen 47, 48 erstrecken sich annähernd vollständig über diesen Höhenunterschied. Hierdurch entsteht eine relativ großflächige Anlage der Klemmflächen 47, 48 am Außenumfang 31 des Rotationskörpers 30.

[0015] Bei der Montage des erfindungsgemäßen Gelenkbandes 10 wird, nachdem das feststehende Bandteil 1 an der Mauer befestigt wurde, der Rotationskörper 30 bei in die Nut 34 eingerastetem Rastkörper 23 zusammen mit dem Türflügel und dem Bandteil 20 sowie bei gelöster Feststellschraube 43 und mithin losen Klemmbacken 41, 42 in die gewünschte Raststellung verdreht, um anschließend durch Festziehen der Feststellschraube 43 von einer der beiden Seiten des Gelenkbandes 10 her die beiden Klemmflächen 47, 48 der Klemmbacken 41, 42 gegen den Rotationskörper 30 zu pressen, der hierdurch zwischen den Klemmbakken 41, 42 eingeklemmt wird und gegen Verdrehen arretiert wird. Eine radiale Verlagerung des Rotationskörpers wird durch den Gelenkbolzen 7, an dem sich der Rotationskörper 30 zusätzlich abstützt, verhindert. Aufgrund der großflächigen Anlage der Klemmbacken 47, 48 am Außenumfang 31 des Rotationskörpers entstehen keine Einkerbungen, Riefen od.dgl. am Rotationskörper 30 und die Raststellung kann erforderlichenfalls verändert werden.

[0016] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist, wie Fig. 2 zeigt, zur Minimierung des für die Integration des Feststellmechanismus für den Rotationskörper 30 benötigten Bauraumes dieser auf einem Teilbereich seines Außenumfangs 31 mit einem sekantenartigen Schlitz 35 versehen, welcher teilweise vom Schaft der Stellschraube 43 durchgriffen wird. Die Durchgangsbohrung 45 bzw. die Gewindebohrung 46 in den beiden Klemmböcken 41, 42 liegen entsprechend im Bereich der beiden Klemmflächen 47 bzw. 48. Seitlich des Schlitzes 35 liegen die Klemmflächen am Außenumfang 31 des Rotationskörpers 30 an, um diesen weiterhin großflächig abzustützen.

[0017] Für den Fachmann ergeben sich aus der vorhergehenden Beschreibung eine Reihe von Modifikationen, die in den Schutzbereich der anhängenden Ansprüche fallen sollen. Bei größerem Abstand zwischen dem Gelenkbolzen und der Bodenplatte des mauerseitigen

Bandteils kann der Schlitz entfallen und die Stellschraube liegt vollständig außerhalb des Rotationskörpers, so daß mit einem entsprechenden Gelenkband ein Einstellbereich über 180° erzielt werden kann. Der Rotationskörper könnte mit einer weiteren Aussparung versehen sein, in welche der Rastkörper federnd eingreift, um beispielsweise auch eine Rastung in der Öffnungsstellung des Tür- oder eines Fensterflügels zu ermöglichen. Für die Form der Klemmbacken und Klemmflächen ergeben sich zahlreiche Modifikationen. Das Ausführungsbeispiel zeigt eine einfache und kostengünstige Ausführungsform für Klemmbakken, die ohne zusätzliche Führungsmittel auskommt. Die Klemmbacken könnten sich jedoch auch an Führungen wie Schlitzausfräsungen in der Bodenplatte oder in den Lagerschenkeln führen.

Patentansprüche

1. Gelenkband für Türen, insbesondere Glaspandeltüren, oder Fenster, mit zwei um eine Gelenkachse (7) scharnierend miteinander verbundenen Bandteilen (1, 20), und mit einer Rasteinrichtung, die einen eine Rastausnehmung (34) an seinem Außenumfang aufweisenden und die Gelenkachse drehbar aufnehmenden Rotationskörper (30), einen gegen die Wirkung eines Rückstellmittels beweglichen und in Raststellung federnd in die Rastausnehmung (34) eingreifenden Rastkörper (23), eine von einer Seite des Gelenkbandes (10) zugängliche Stellschraube (43) sowie ein am Außenumfang des Rotationskörpers (30) anliegendes Druckmittel umfaßt, das mit der Stellschraube (43) zum Feststellen des Rotationskörpers (30) bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Druckmittel zwei Klemmkörper (41, 42) umfaßt, deren Abstand mittels der Stellschraube (43) zum Einklemmen des Rotationskörpers (30) zwischen den Klemmkörpern (41, 42) und Arretieren des Rotationskörpers (30) gegen Verdrehen veränderbar ist.
2. Gelenkband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** einer der Klemmkörper beweglich und der zweite Klemmkörper feststehend ausgebildet ist.
3. Gelenkband nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** beide Klemmkörper (41, 42) beweglich ausgeführt sind.
4. Gelenkband nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** der/die Klemmkörper aus Klemmbacken (41, 42) bestehen.
5. Gelenkband nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klemmbacken (41, 42) oder Klemmkörper parallel zur Stellschraube (43) bewegbar sind, wobei vorzugsweise die Stellschraube (43) sich ausschließlich an den Klemmkörpern (41, 42) abstützt und/oder die an gegenüberliegenden Umfangsbereichen des Rotationskörpers (30) anliegenden Klemmkörper (41, 42) miteinander verbindet.
6. Gelenkband nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** eines der Bandteile (1) einen Lagerbock mit zwei Lagerschenkeln (4) aufweist und die Klemmbacken (41, 42) im Zwischenraum zwischen den Lagerschenkeln (4) angeordnet und geführt sind.
7. Gelenkband nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klemmbacken (41, 42) zwischen dem Rotationskörper (30) und einer der Lagerschenkel (4) des Lagerbocks miteinander verbindenden Bodenplatte (2) des mauerseitigen Bandteils (1) angeordnet sind.
8. Gelenkband nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klemmbacken (41, 42) eine Basis mit einer Bohrung (45, 46) für die Stellschraube (43) und eine entsprechend dem Außenumfang (31) des Rotationskörpers (30) gewölbte Klemmfläche (47, 48) aufweisen.
9. Gelenkband nach einem der Ansprüche 4 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine der Klemmbacken (41) eine vorzugsweise für den Schraubkopf (44) der Stellschraube (43) gestufte oder angesenkte Durchgangsbohrung (45) und die andere Klemmbacke (42) eine Gewindebohrung (46) aufweist.
10. Gelenkband nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Basis der Klemmbacken (41, 42) würfelförmig oder quaderförmig ausgebildet ist und die Deckseite als gewölbte, mit zunehmender Tiefe ansteigende Klemmfläche (47, 48) ausgebildet ist.
11. Gelenkband nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rotationskörper (30) aus einem Zylinder mit Innenbohrung (32) zur Aufnahme eines die Gelenkachse bildenden Gelenkbolzens (7) besteht.
12. Gelenkband nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Rastausnehmung (34) als Nut oder Nutausfräsung ausgebildet ist und parallel zur Mittelachse des Rotationskörpers (30) verläuft.
13. Gelenkband nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rotationskörper (30) an einem Teilabschnitt seines Umfangs (31) einen sekantenartigen Schlitz (35) für den Durchgriff der Stellschraube (43) aufweist und/oder die Boh-

rung (45, 46) in den Klemmbacken (41, 42) teilweise im Bereich der Klemmfläche (47, 48) angeordnet ist.

14. Gelenkband nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Rastkörper (23) aus einer von einer Führungsstange (24) zentral durchgriffenen Rolle vorzugsweise aus Kunststoff od.dgl. besteht, die in einer vorzugsweise einseitig offenen Randaussparung (26) im flügelseitigen Bandteil (20) angeordnet ist, und daß zu beiden Seiten der Randaussparung (26) eine Sacklochbohrung (28) mit einem Schlitzdurchbruch (29) zur Randaussparung (26) ausgebildet ist, wobei in den Sacklochbohrungen (28) jeweils eine Feder (22) als Rückstellmittel für den Rastkörper (23) angeordnet ist, die gegen die Enden der durch die Schlitzdurchbrüche (29) hindurchfassenden Führungsstange (24) drückt.

Claims

1. Joint hinge for doors, in particular for glass-swing type doors, or windows, with two band parts (1, 20) connected by a hinge about an axis of articulation (7), and with a locking device which comprises a rotating element (30) pivoting about the axis of articulation receiving a lever-lock detent (34) on its outer periphery, a catching element (23) movable against the action of a reset means and elastically interlocking into the lock-lever detent (34) in the locking position, an adjusting screw (43) accessible from one side of the joint hinge (10), and a pressing means abutting the outer periphery of the rotating element (30), which is movable with the adjusting screw (43) to fix the rotating element (30), **characterised in that** the pressing means comprises two clamping bodies (41, 42), the spacing of which can be changed by means of the adjusting screw (43) for clamping the rotating element (30) between the clamping bodies (41, 42) and locking the rotating element (30) against rotation.
2. Joint hinge according to claim 1, **characterised in that** one of the clamping bodies is formed in a movable manner and that the second clamping body is formed in a fixed manner.
3. Joint hinge according to claim 1, **characterised in that** both clamping bodies (41, 42) are designed in a movable manner.
4. Joint hinge according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** the clamping body/bodies consist of clamping jaws (41, 42).
5. Joint hinge according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the clamping jaws (41, 42) or clamping bodies can be moved parallel to the adjusting screw (43), whereby the adjusting screw (43) preferably supports itself only at the clamping jaws (41, 42) and/or connects clamping bodies (41, 42) abutting opposite peripheral regions of the rotating element (30).
6. Joint hinge according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** one of the band parts (1) comprises a bearing block with two bearing legs (4) and that the clamping jaws (41, 42) are arranged and guided in the spacing between the bearing legs (4).
7. Joint hinge according to claim 6, **characterised in that** the clamping jaws (41, 42) are arranged between the rotating element (30) and a base plate (2) of the band part (1) on the wall side connecting the bearing legs (4) of the bearing block.
8. Joint hinge according to one of claims 4 to 7, **characterised in that** the clamping jaws (41, 42) comprise a base with a bore (45, 46) for the adjusting screw (43) and a clamping surface (47, 48) curved in correspondence with the outer periphery (31) of the rotating element (30).
9. Joint hinge according to one of claims 4 to 8, **characterised in that** one of the clamping jaws (41) preferably comprises a stepped or countersunk through bore (45) for the screw head (44) of the adjusting screw (43) and that the other clamping jaw (42) comprises a threaded bore (46).
10. Joint hinge according to claim 8 or 9, **characterised in that** the base of the clamping jaws (41, 42) is formed like a cube or in a cuboid manner and that the cover side is formed as a curved clamping surface (47, 48) rising with increasing depth.
11. Joint hinge according to one of claims 1 to 10, **characterised in that** the rotating element (30) consists of a cylinder with an inner bore (32) for the reception of a pivot pin (7) forming the axis of articulation.
12. Joint hinge according to one of claims 1 to 11, **characterised in that** the lever-lock detent (34) is formed as a groove or as a groove notch and runs parallel to the centre axis of the rotating element (30).
13. Joint hinge according to one of claims 1 to 12, **characterised in that** the rotating element (30) comprises a secant-type slot (35) at a section of its periphery (31) for the passage of the adjusting screw (43) and/or that the bore (45, 46) is arranged in the clamping jaws (41, 42) partially in the region of the clamping surface (47, 48).
14. Joint hinge according to one of claims 1 to 13, **char-**

acterised in that the catching element (23) consists of a roller preferably of plastics which is passed through centrally by a guide rod (24), which roller is arranged in an edge recess (26), which is preferably open on one side in the band part (20) on the side of the wing, and that at both sides of the edge recess (26) is formed a tapped blind hole (28) with a slot aperture (29) towards the edge recess, whereby a spring (22) is respectively arranged in the tapped blind holes (28) as a reset means for the catching element (23), which presses against the ends of the guide rod (24) reaching through the slot apertures (29).

Revendications

1. Charnière pour portes, en particulier portes battantes en verre ou fenêtre, comportant deux parties de bande (1, 20) reliées ensemble de façon articulée suivant un axe d'articulation (7) et comportant un dispositif d'encliquetage (34), la charnière comprenant un corps de rotation (30) présentant sur sa périphérie extérieure un évidement d'encliquetage (34) et monté en rotation autour de l'axe d'articulation, un corps d'encliquetage (23) mobile contre l'action d'un moyen de rappel et pouvant venir en prise élastiquement dans l'évidement (34), une vis de réglage (43) accessible de l'un des côtés de la charnière ainsi qu'un moyen de pression situé sur la périphérie du corps de rotation (30), qui est déplaçable avec la vis de réglage (43) pour la fixation du corps de rotation, **caractérisée en ce que** le moyen de pression comprend deux corps de serrage (41, 42) dont l'espacement est réglable au moyen de la vis de réglage (43) pour serrer le corps de rotation (30) entre les corps de serrage (41, 42) et bloquer en rotation le corps de rotation (30).
2. Charnière selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'un des corps de serrage est mobile et le second corps de serrage est fixe.
3. Charnière selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les deux corps de serrage (41, 42) sont mobiles.
4. Charnière selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le/les corps de serrage sont constitués par des mâchoires de serrage (41, 42).
5. Charnière selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que** les mâchoires de serrage (41, 42) ou corps de serrage sont mobiles parallèlement à la vis de réglage (43), la vis de réglage (43) s'appuyant de préférence seulement contre les corps de serrage (41, 42) et/ou relie ensemble les corps de serrage (41, 42) en appui contre des zones périphé-

riques opposées du corps de rotation (30).

6. Charnière selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce que** l'une des parties de bande (1) présente un support de palier comprenant deux flasques de palier (4), les mâchoires de serrage (41, 42) étant disposées et guidées dans l'espace compris entre les deux flasques de palier (4).
7. Charnière selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** les mâchoires de serrage (41, 42) sont disposées entre le corps de rotation (30) et une plaque de fond (2) de la partie de bande adjacente au mur reliant l'une des flasques de palier (4) du support de palier.
8. Charnière selon l'une des revendications 4 à 7, **caractérisée en ce que** les mâchoires de serrage (41, 42) comportent une base pour un alésage (45, 46) pour la vis de réglage (43) et une surface de serrage (47, 48) dont le profil arrondi correspond à la périphérie extérieure (31) du corps de rotation (30).
9. Charnière selon l'une des revendications 4 à 8, **caractérisée en ce que** l'une des mâchoires de serrage (41) comprend de préférence un alésage traversant (45) étagé ou avec un renforcement pour la tête (44) de la vis de réglage (43) et l'autre mâchoire de serrage (42) comporte un taraudage (46).
10. Charnière selon l'une des revendications 8 ou 9, **caractérisée en ce que** la base des mâchoires de serrage (41, 42) est de forme cubique ou parallélépipédique et le côté de couverture est réalisé de façon bombée avec une profondeur qui croît avec l'augmentation des surfaces de serrage (47, 48).
11. Charnière selon l'une des revendications 1 à 20, **caractérisée en ce que** le corps de rotation (30) est constitué par un cylindre ayant un alésage interne (32) pour recevoir une tige d'articulation (7) constituant l'axe d'articulation.
12. Charnière selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que** l'évidement d'encliquetage (34) est réalisé sous forme de gorge ou de gorge fraisée et s'étend parallèlement à l'axe du milieu du corps de rotation (30).
13. Charnière selon l'une des revendications 1 à 12, **caractérisée en ce que** le corps de rotation (30) présente sur une partie de section de sa périphérie (31) une fente en forme de sécante (35) pour la pénétration de la vis de réglage (43) et/ou l'alésage (45, 46) dans les mâchoires de serrage (41, 42) est disposé en partie dans les zones de serrage (47, 48).
14. Charnière selon l'une des revendications 1 à 13, **ca-**

ractérisée en ce que le corps d'encliquetage (23) est constitué par un galet de préférence en matière synthétique ou analogue traversé centralement par une tige de guidage (24), ce galet étant agencé dans une échancrure (26) de préférence ouverte d'un côté sur le côté de l'aile de la partie de bande (20) et que des deux côtés de l'échancrure (26) est réalisé un alésage borgne (28) avec un passage en forme de fente (29) vers l'échancrure (26), un ressort (22) étant disposé dans chacun des alésages borgnes (28) en tant que moyen de rappel pour le corps d'encliquetage (23) qui pousse contre les extrémités de la tige de guidage (24) qui traverse les passages en forme de fente (29).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

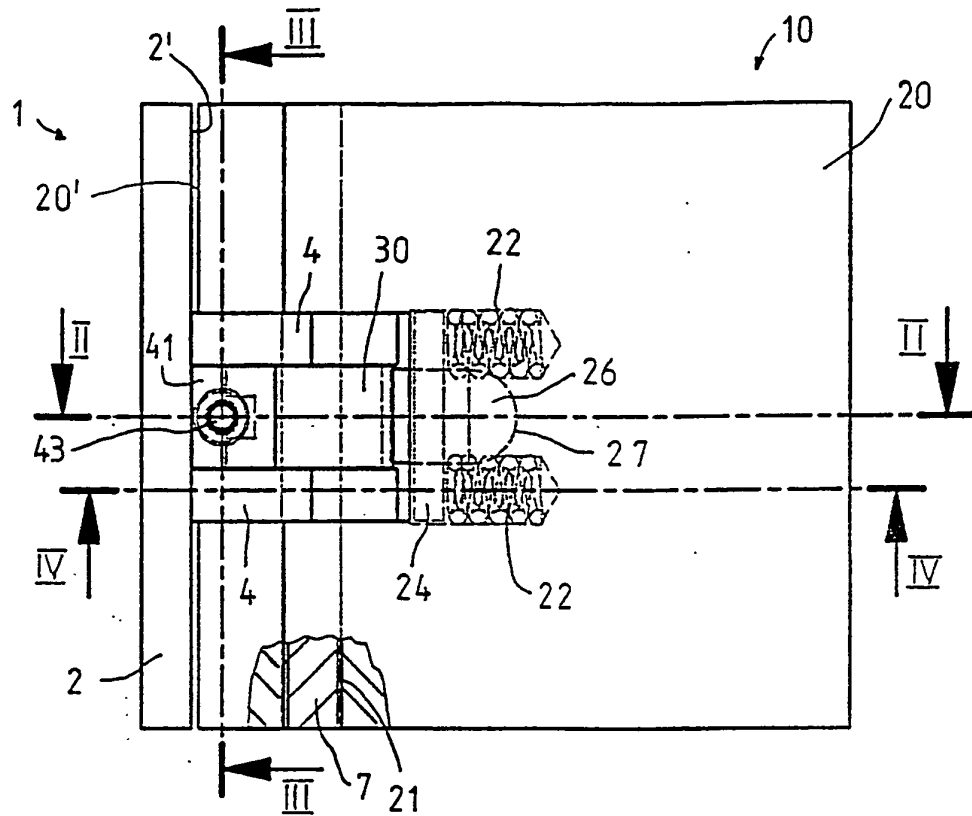


FIG 1

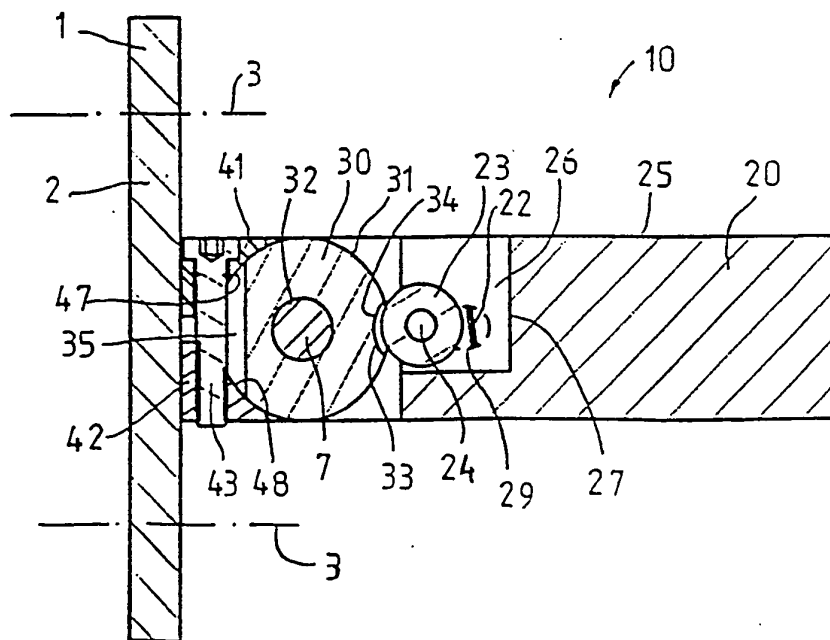


FIG 2

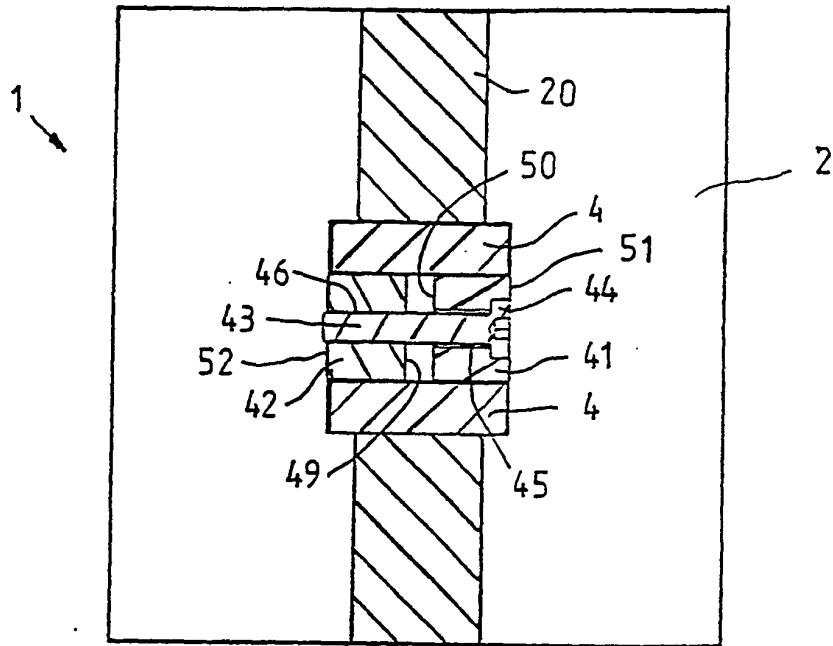


FIG 3

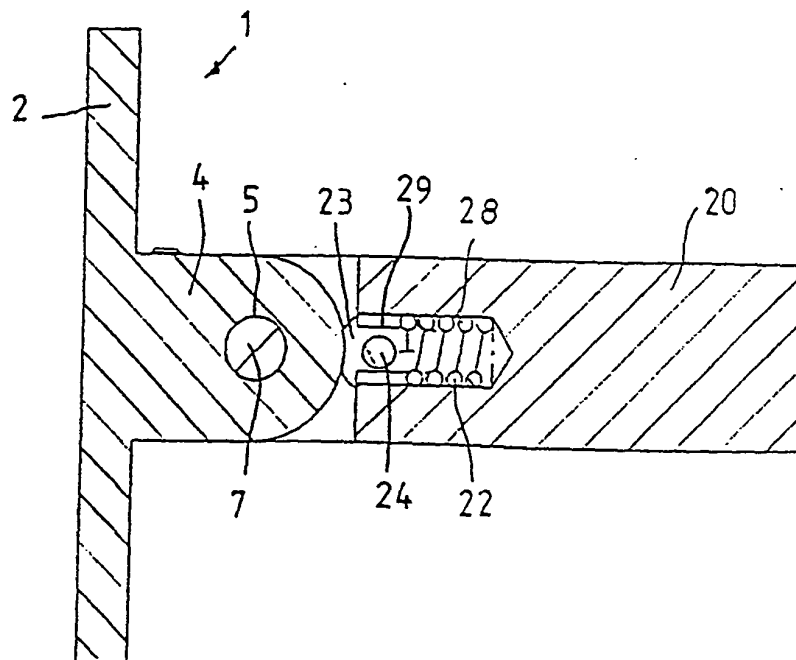


FIG 4

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0599255 B1 [0002]